

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(9) N° de publication :

2 403 434

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 77 27929

(54) Table à plancher pour le coffrage ^{Sol} de surfaces horizontales en béton armé.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). E 04 G 11/36.

(22) Date de dépôt 15 septembre 1977, à 15 h 53 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 15 du 13-4-1979.

(71) Déposant : Société à responsabilité limitée dite : LES COFFRAGES MODERNES, résidant
en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Brot, 83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention concerne une table de plancher c'est-à-dire un élément servant pour le coffrage d'une surface horizontale en béton armé.

D'une manière générale il existe deux types principaux de tables de plancher possédant chacune des particularités de construction et d'emploi différentes, à savoir les tables dites à pieds et les tables dites à rouleaux ou à tiroir.

Les tables dites à pieds comprennent habituellement un plateau en bois ou métallique supporté par des pieds prenant appui sur le niveau inférieur, auxquels sont associés divers dispositifs de réglage en hauteur permettant d'amener le plateau de la table au niveau à coffrer. Les pieds sont, quant à eux, pourvus de roulettes permettant le déplacement sur le sol de la table, notamment pour évacuation.

Ainsi, outre un prix de revient généralement élevé, ce type de coffrage qui, dans le cas d'emploi en construction d'immeubles doit pouvoir être évacué par les façades, présente un encombrement vertical ne permettant pas son évacuation sans le repliage des pieds. Cette opération de repliage des pieds est particulièrement dangereuse pour le personnel car l'opérateur doit se placer sous le coffrage.

D'autre part, le poids du béton coulé et celui du coffrage sont supportés, dans le cas d'immeubles, par la dalle du niveau inférieur, non prévue à cet effet, ce qui nécessite, dans les étages inférieurs, la pose d'entretoises ou d'étais permettant la répartition de la charge sur plusieurs niveaux. On conçoit que ce système, en cas de mauvais calages, peut provoquer des ruptures ou fissures des dalles inférieures.

Les tables dites à rouleaux ou à tiroir se composent d'un plateau en bois ou en métal comportant latéralement deux rails pouvant se mouvoir sur des rouleaux remplaçant les roulettes de pieds du système précédent.

Ces rouleaux sont fixés sur des consoles, elles-mêmes fixées sur les murs verticaux en béton de la cellule. Le plateau peut être évacué par la façade de l'immeuble en se déplaçant comme un "tiroir" monté sur des roulettes.

L'emploi de ce système devient pratiquement impossible dès que la cellule comporte, en façade, un linteau ou retombée de la dalle importante, ce qui ne permet pas d'exploiter ainsi l'avantage de son faible encombrement vertical.

D'autre part, les rouleaux montés en console sur les murs, font travailler ceux-ci en flexion sous l'effet des poids béton et du coffrage, de sorte que les murs non prévus à cet effet et généralement coulés récemment, risquent d'être détériorés. Par 5 ailleurs, il est nécessaire de prévoir dans ces murs des trous devant être ensuite rebouchés, ce qui entraîne un accroissement de travail.

Le nombre de rouleaux de console est très important (généralement placés environ tous les deux mètres) afin de répartir au 10 mieux les efforts anormaux sur les murs. D'autre part, cette quantité doit être multipliée par deux, car les coffrages sont généralement évacués et remplacés pour une nouvelle coulée sans être déposés, d'où un prix de revient assez élevé.

D'une façon analogue à la précédente, la mise à niveau des 15 rouleaux se fait également par un opérateur placé sous le coffrage, ce qui est particulièrement dangereux.

On notera en outre que, dans les deux types de tables de plancher précédemment décrits, il est nécessaire de prévoir un espace-ment entre le mur et la table de plancher afin de permettre l'éva- 20 cuation de celle-ci sans qu'elle se coince entre les murs. Cet interstice doit être bouché avec divers matériaux afin de permettre le coulage du béton.

D'une façon plus précise l'invention a pour but la réalisation d'une table de plancher qui combine tous les avantages des 25 tables à plancher précédemment décrites et qui en supprime tous les inconvénients.

Elle propose à cet effet une table à plancher comprenant essentiellement :

- un plateau coffrant par exemple en bois ou en métal,
- 30 - une structure destinée à supporter ledit plateau,
- des moyens permettant le déplacement longitudinal ou transversal du plateau sur ladite structure,
- une pluralité d'éléments de liaison tels que des tiges fixées aux extrémités de ladite structure et servant à la maintenir 35 suspendue, ces éléments de liaison traversant la dalle coulée,
- une pluralité de chevalets reposant sur les murs verticaux et sur lesquels viennent s'accrocher lesdits éléments de liaison, ces chevalets permettant le transfert du poids du plateau, de ladite structure et de la dalle coulée, sur la tranche des murs ver- 40 ticaux, de telle sorte que cet effort soit essentiellement un effort

de compression,

- des moyens associés aux éléments de liaison et ou aux chevalets pour assurer le réglage en hauteur de ladite structure et dudit plateau.

5 Pour permettre une extraction aisée des éléments de liaison, on prévoit des fourreaux ou analogues dans lesquels passent les-dits éléments au niveau de la dalle coulée. Par ailleurs les pieds des chevalets peuvent comporter une gaine en matière souple permettant leur extraction sans effort hors du béton.

10 Selon une caractéristique de l'invention, la susdite structure peut consister en au moins deux poutres porteuses. Dans ce cas ces poutres peuvent être équipées de rouleaux axés parallèlement aux-dites poutres, qui coopèrent avec deux longerons respectifs fixés sur la face inférieure du plateau pour assurer son coulisement
15 à la manière d'un tiroir, par exemple en vue de son extraction.

Un mode de réalisation de l'invention sera décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une coupe longitudinale d'une table de
20 plancher selon l'invention,

- La figure 2 est une coupe transversale de la table de plancher représentée figure 1.

- Les figures 3, 4, 5 et 6 sont des coupes longitudinales schématiques permettant d'illustrer la mise en oeuvre de la table
25 à plancher selon l'invention.

Avec référence aux figures 1 et 2, la table de plancher comprend tout d'abord un plateau coffrant 1 en bois ou en métal pourvu d'une rambarde 2 et de deux longerons longitudinaux 3, par exemple des profils I P N disposés sensiblement au un cinquième de la
30 portée du plateau 1.

Il est clair que de par leur position, ces longerons 3 renforcent la structure du plateau 1 de sorte que ce dernier peut présenter une charpente beaucoup plus allégée que celle d'une table à rouleaux ou à pied classique.

35 Ces deux longerons 3 sont en outre destinés à servir de chemins de roulement à des rouleaux 4 montés sur des poutres porteuses transversales 5,5', les axes de ces rouleaux 4 étant parallèles aux dites poutres porteuses 5,5', de sorte que le plateau 1 peut coulisser longitudinalement en vue de son évacuation.

Les poutres porteuses 5,5' sont suspendues, en leurs extrémités par des tiges filetées à pas rapide 6 traversant la dalle à couler, ces tiges 6 passant au niveau de la dalle 7, au travers de fourreaux 8, de manière à leur permettre une extraction aisée.

5 Les tiges filetées 6 sont prévues de manière à pouvoir se séparer des poutres porteuses 5 par rotation de la partie supérieure. Elles sont équipées de deux écrous 9 et 10 dont l'un peut (le 10) prendre appui sur la dalle nouvellement coulée 7 et dont le second (le 9) peut prendre appui sur un chevalet supérieur 11 correspondant sur lequel elles viennent s'accrocher, ces chevalets 11 permettant de transférer l'effort dû au poids de la dalle 7, au poids du plateau 1 et des éléments le supportant, dans les murs verticaux 12 en béton de la cellule. Il convient de noter que l'agencement des chevalets 11 et des tiges filetées 6 est prévu de telle
10 15 manière que les efforts qu'ils exercent sur le mur 12 soient des efforts de compression sensiblement verticaux.

Dans l'exemple représenté, les chevalets 11 comprennent deux structures en U renversé 13 reposant par leurs pieds sur les deux murs parallèles 12 ces deux structures 13 étant reliées au niveau
20 de leurs âmes par une entretoise 14, par exemple un profilé IPN. La liaison de ces chevalets sur ladite entretoise 14 peut être exécutée par brides de serrage de manière à permettre le réglage de l'écartement des deux chevalets.

Les pieds des chevalets 11 peuvent quant à eux comporter une
25 gaine 14 en matière souple permettant leur extraction sans effort hors du béton.

La mise en oeuvre de la table de plancher s'effectue comme suit :

On procède tout d'abord à la mise en place de la table 1
30 avec ses équipements au moyen d'engins de levage en utilisant des cables ou des palonniers. A cet effet on positionne les chevalets supérieurs 11 qui supportent au moyen des tiges filetées 6 les poutres porteuses 5 portant elles-mêmes le plateau de la table 1.

Après la dépose des moyens de levage, l'opérateur monte sur
35 le plateau 1 de la table et la règle de niveau en agissant sur les écrous 9 des tiges 6 portant sur les chevalets 11.

Après immobilisation de la table par rapport aux murs 12, la coulée de la dalle béton 7 peut être opérée.

L'évacuation de la table après coulée et prise du ciment
40 s'opère de la façon suivante :

Les écrous haut 9 des tiges 6 sont desserrés progressivement afin de descendre la table 1 à la hauteur désirée pour échapper éventuellement à un linteau. Les écrous inférieurs 10 sont ensuite amenés au contact de la face supérieure de la dalle de béton 7 (figure 3), après quoi on desserre les écrous haut 9 des tiges et on dégage les chevalets 11.

La table 1 est alors suspendue à la dalle en béton nouvellement coulée. Du fait que les écrous bas 10 prennent appui sur la limite de la dalle 7 et des murs porteurs 12, la dalle 9 n'est pas soumise à un effort de flexion.

Comme représenté figure 4, la table 1 est alors dégagée comme un tiroir en roulant sur les galets 4 des poutres porteuses 5, qui sont elles-mêmes prisonnières des longerons 3 du plateau 1. Lorsque le longeron 3 vient en butée sur la première poutre 5 porteuse, on libère celle-ci en retirant la tige filetée 6 par le haut.

La table peut être à nouveau dégagée (figure 5) jusqu'à buter sur la dernière poutre porteuse 5 solidarisée à la dalle de béton 7. A ce moment elle est prise par la partie dégagée au-dessous de la dalle, à l'aide de câbles ou de palonniers. La dernière ou les dernières poutres porteuses 5 peuvent alors être libérées en toute sécurité.

La table ainsi dégagée peut être ensuite rééquipée sur le dessus de la dalle 7 nouvellement coulée par des opérateurs en remplaçant les poutres porteuses 5, les chevalets 11 et les tiges 6 à leurs places d'origine, puis être immédiatement remise en place sans avoir été déposée, pour effectuer la coulée suivante.

Bien entendu l'invention ne se limite pas au mode de réalisation précédemment décrit. Le plateau 1 de la table pourrait comprendre plus de deux longerons 3 coopérant avec plus de deux poutres porteuses 5, ces dernières pouvant être reliées par des entretoises démontables avec possibilité de réglage en écartement. De même les tiges filetées 6 pourraient être remplacées par divers éléments de liaison de fonction équivalente. En outre le réglage en hauteur du plateau 1 pourrait également être réalisé par des chevalets 11 réglables en hauteur par toutes sortes de procédés connus.

R E V E N D I C A T I O N S

- 1) Table à plancher caractérisée en ce qu'elle comprend :
- un plateau coffrant par exemple en bois ou en métal,
 - une structure destinée à supporter ledit plateau,
 - 5 - des moyens permettant le déplacement longitudinal ou transversal du plateau sur ladite structure,
 - une pluralité d'éléments de liaison tels que des tiges, fixés aux extrémités de ladite structure et servant à la maintenir suspendue, ces éléments de liaison traversant la dalle coulée,
 - 10 - une pluralité de chevalets reposant sur les murs verticaux et sur lesquels viennent s'accrocher lesdits éléments de liaison, ces chevalets permettant le transfert du poids du plateau, de ladite structure et de la dalle coulée sur la tranche des murs verticaux, de telle sorte que cet effort soit essentiellement un effort de compression,
 - 15 - des moyens associés aux éléments de liaison et ou aux chevalets pour assurer le réglage en hauteur de ladite structure et dudit plateau.

- 2) Table à plancher selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'au niveau de la dalle à couler les susdits éléments de liaison passent à l'intérieur de fourreaux,
- 20

- 3) Table à plancher selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les pieds des susdits chevalets comportent une gaine en matière souple permettant leur extraction sans effort hors du béton,
- 25

- 4) Table à plancher selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la susdite structure consiste en au moins deux poutres porteuses,

- 5) Table à plancher selon la revendication 4 caractérisée en ce que les susdites poutres sont équipées de rouleaux à axes longitudinaux qui coopèrent avec deux longerons respectifs fixés sur la face inférieure du plateau en vue d'assurer son coulisement,
- 30

- 6) Table à plancher selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les susdits éléments de liaison consistent en des tiges filetées à pas rapide venant respectivement s'accrocher d'une part aux extrémités des poutres porteuses de façon démontable, et d'autre part sur les susdits chevalets au moyen d'écrous permettant le réglage en hauteur de la table,
- 35
- 40 un autre écrou vissé sur lesdites tiges étant destiné à venir en

appui sur la dalle coulée, après la prise de celle-ci, au cours de l'extraction de la table.

7) Table à plateau selon l'une des revendications précédentes caractérisée en ce que lesdits chevalets comprennent deux structures en U renversé destinées à venir reposer par leurs pieds sur deux murs parallèles, ces deux structures étant reliées au niveau de leurs âmes par une entretoise, au moyen d'une liaison autorisant un réglage en écartement.

Fig.1

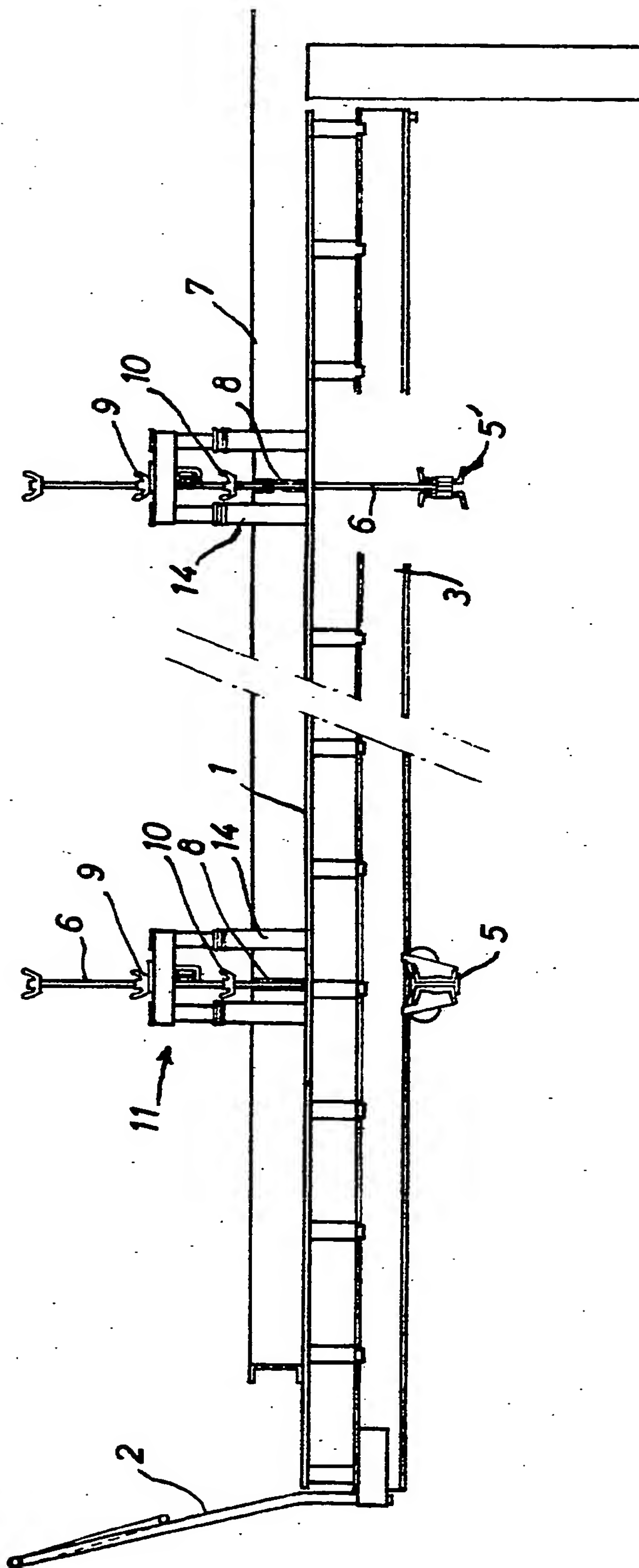


Fig. 2

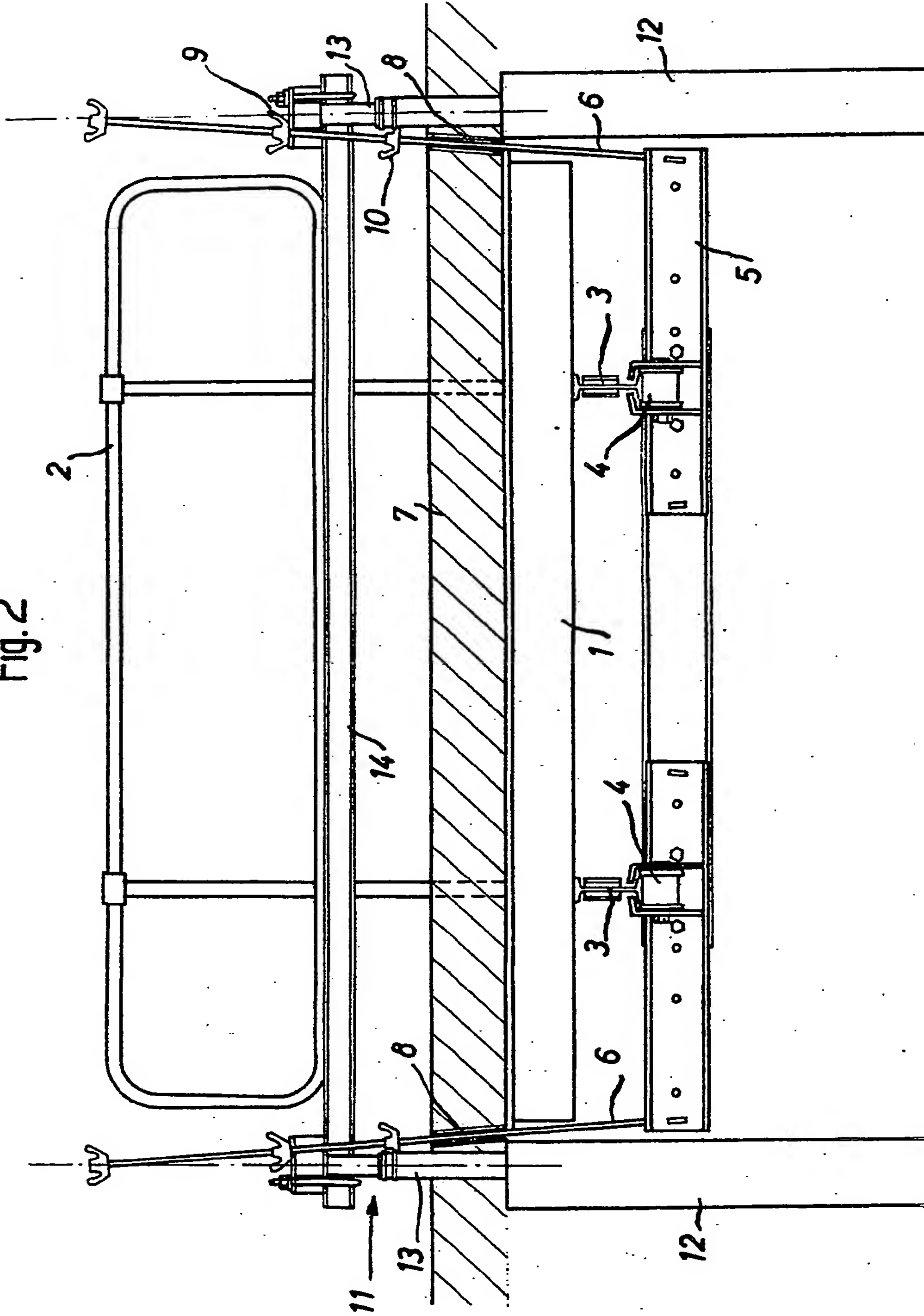


Fig. 3

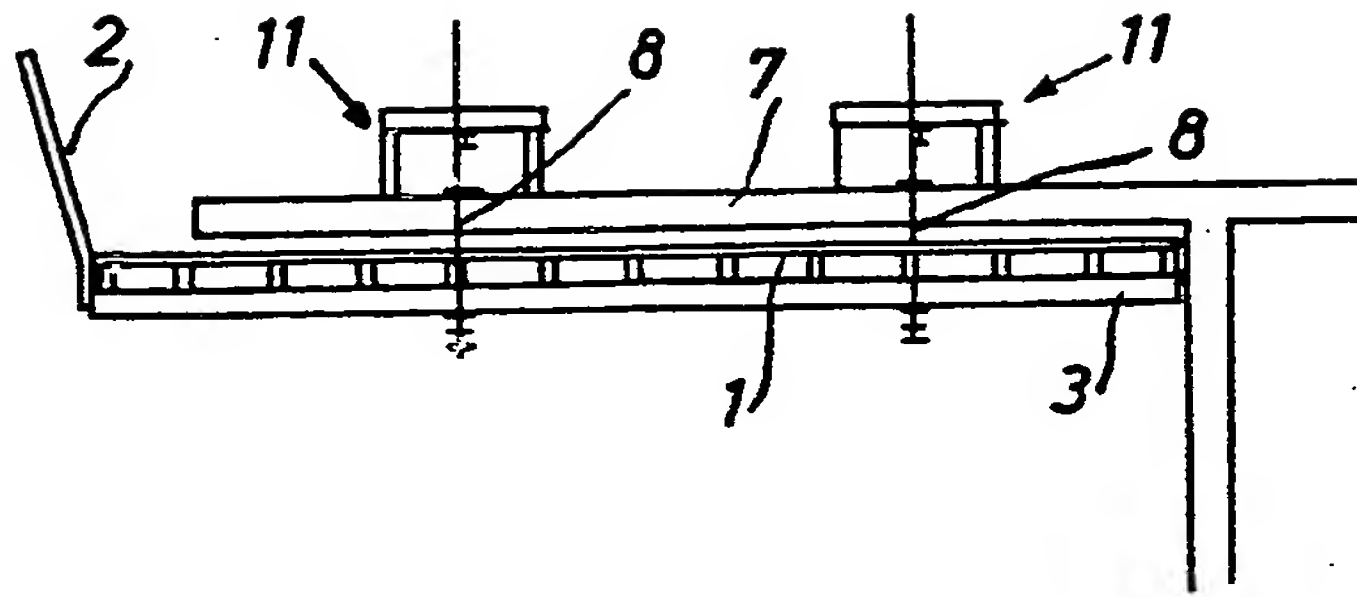


Fig. 4

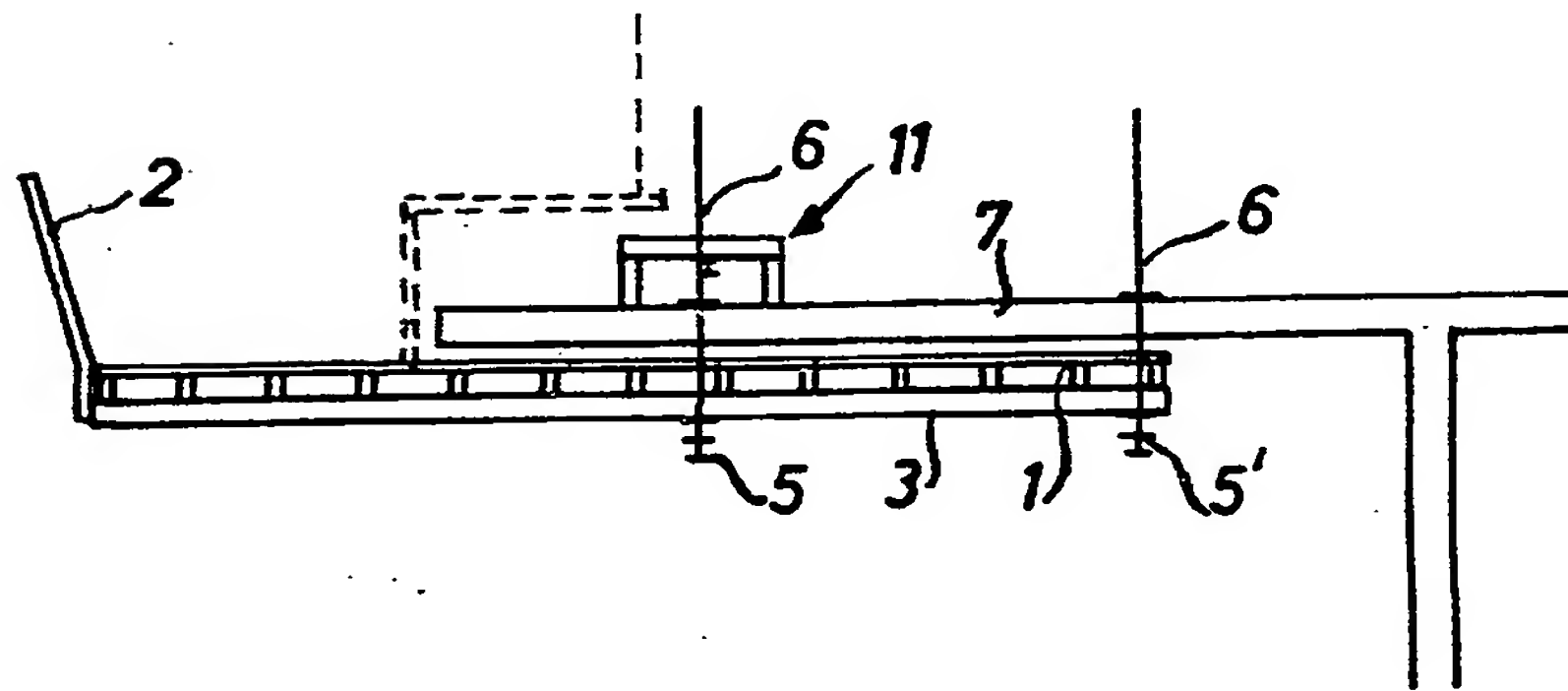


Fig. 5

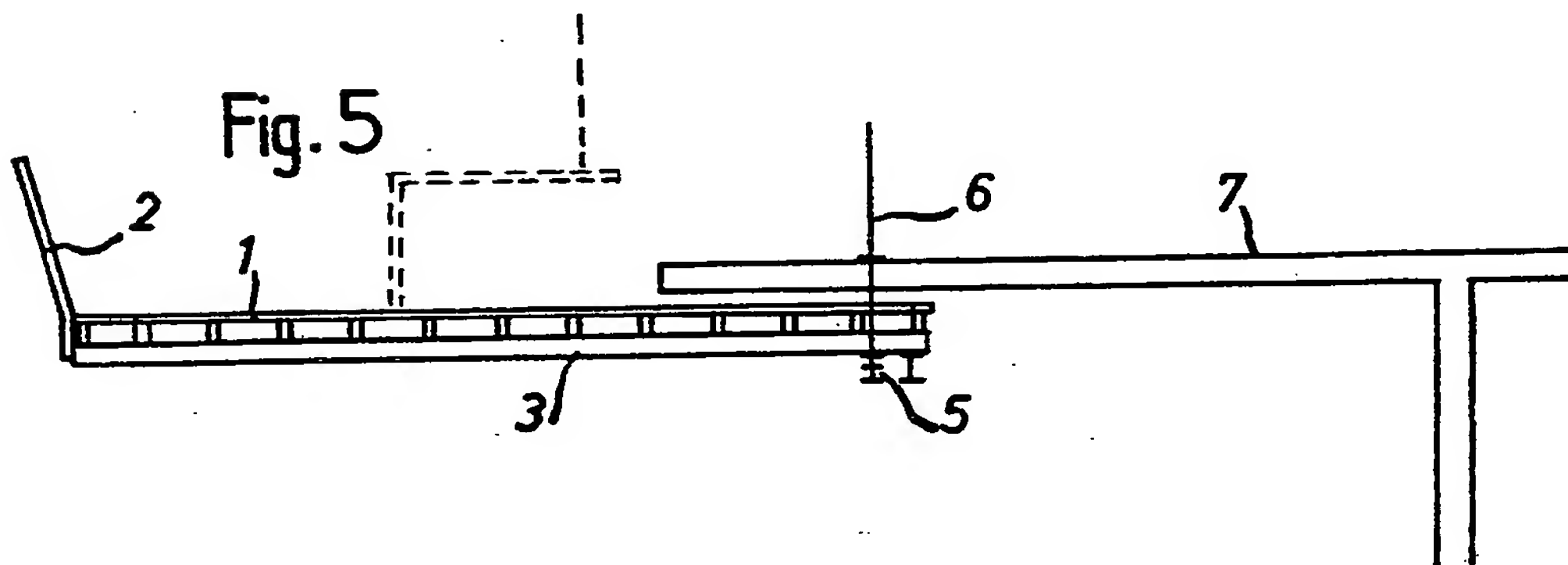


Fig. 6

